

2/18

Fig.2.

Cla I
TATGGATTGACATCGATAATACGACTCACTATAGGGATTTCTTTTTTCTTTTTGNTTTTTAAAAAAGTTGAACATGCAATTAGTTGCGTCAGTTCTCACACTCTCTCTAACTTCTC
ATACCTAAGTGTAGCTATTATGCTGAGTGATATCCCTAAAGAAAAAAGAAAAACNAAAAATTTTTTCAACTTGTACGTTAATCAACGCAGTCAAGAGTGTGAGAGAGATTGAAGAG
M O L V A S V L T L S L T S
Nco I
AGCGAAATGGGACACTACACCATATCAGGAATACGTTTCTTGTCTCCACTCCGCAATCTCAATCTACCGGCTTCCATGGTGATCGAAGGACCTCTTGTGCTTTCTTCAACTTC
TCGCTTACCTGTGATGGTATAGTCTTATGCAAAAGGAACACGAGGTGAGGCGTTTAGAGTTAGATGGCGAAGGTACCACTAGCTTCTGGAGGAGAAGCGAAAGGAAGTTGAAG
O R N G T L H H I R N T F S L C S T P O I S I Y R L P W
M G H Y T I S G I R F P C A P L R K S O S T G F H G D R R T S S C L S F N F
AAGAAGCGCGGTTTCTAGGAGGGTCTTCTCGAAAGTCATCTCATGAATCTGACTCCTCAAATGTAATGGTCACTGCGTCTAAAAGAGTCTTCTGATGGTGGATTGAATGCTAT
TTCTTCGCGCGAAAGATCCTCCAGAAGAGACCTTCAGTAGAGTACTTAGACTGAGGAGTTTACATTACAGTGACGAGATTTCCTAGGAAGGACTACAGCTTAACCTACGATA
K K A A F S R R V F S G K S S H E S D S S N V M V T A S K R V L P D G R I E C Y
TCTTCTCAACAGATCAATTGGAAGCCCTGGCACAGTTTCAGAAGATCCAGGTGCTTACTGATGTTGAGAGTCTCATTATGGATGATAAGATTGTGAAGATGAAGTAAATAAGAA
AGAAGAAGTTGTCTAGTTAACCTTCGGGACCGGTGCAAGTCTTCTTAGGTCCAGGAATGACTACAACCTCAGAGTAATACCTACTATTCTAACAACCTCTACTTCATTTATTCTT
S S S T D O L E A P G T V S E E S O V L T D V E S L I M D D K I V E D E V N K E
Xmn I
TCTGTTCAATGCGGGAGACAGTTAGCATCGGAAAAATGGATCTAAACCAAGGTCCATTCTCCACCCGCGAGGGCAAGAAATATGACATAGATCCAAAGTTGACAGGCTTTCTGT
AGACAAGTTACGCCCTCTGTCAATCGTAGCCTTTTAACTTAGATTGGTTCCAGGTAAGGAGGTGGGCGCTCTCCGTTTCTTATATACTGTATCTAGGTTGAACTGTCCGAAAGCA
S V P H R E T V S I G K I G S K P R S I P P P G R G O R I Y D I D P S L T G F R
Hinc II
CAACACCTAGATTACCGGTATTCACAGTACAAAGACTCCGAGAAGAAATTGACAAGTATGAAGGTAGTCTGGATGCAATTTCTCGTGGCTATGAAAAGTTGGTTTCTCACGAGTGAA
GTTGTGGATCTAATGGCCATAAGTGTCATGTTTCTGAGGCTCTTCTTAACTGTTTACATTCATCAGACCTACGTAAGAGACCGATACCTTTTCAACCAAGAGTGCCTCACTT
O H L D Y R Y S O Y K R L R E E I D K Y E G S L D A F S R G Y E K F G F S R S E
Nsi I
ACAGGAATAACTTATAGAGAGTGGGCACCGAGCTACGTGGGCTGCATTGATTGGAGATTCAATAACTGGAATCTCAATGCAGATGTCATGACTCAGAATGAGTGTGGTGTCTGGGAG
TGTCTTATTGAATATCTCTACCCGTGGTCTCGATGCACCCGAGCTAATCACTCTAAGTTATTGACCTTAGGATTACGCTACAGTACTGAGTCTTACTACACACAGACCTC
T G I T Y R E W A P G A T W A A L I G D F N N W N P N A D V M T O N E C G V W E
Bgl II
ATCTTTTGGCGAATAATGCAGATGGTTCACCACCAATTCCTCATGGTCTCTGAGTAAAGATACGCATGGATACTCCATCTGGCAACAAAGATTCTATTCTGCTTGGATCAAGTTCTCA
TAGAAAAACGGCTTATTACGCTACCAAGTGGTCTTAAGGGTACCAAGAGTCAATTTCTATCGGTACCTATGAGGTAGACCGTTGTTTCTAAGATAAGGACCAACCTAGTTCAAGAGT
I F L P N N A D G S P P I P H G S R V K I R M D T P S G N K D S I P A W I K F S
GTTCAAGCACCAGGTGAACCTCCATATAATGGCATATACTATGATCTCTCCGAGGAGGAGAAGTATGTGTTCAAAAATCCTCAGCCAAAGAGACCAAAATCACTTCGGATTTATGAGTCG
CAAGTTCGTGGTCCACTTGAGGATATATTACCGTATATGATACAGGAGGCTCTCTCTCTATACACAAGTTTTAGGAGTCGGTTCTCTGTTTTAGTGAAGCTAAATACCTCAGC
V O A P G E L P Y N G I Y Y D P P E E E K Y V F K N P O P K R P K S L R I Y E S
Nco I Xho I
CACGTTGGAATGAGTAGTACGGAGCCAGTAATTAACACATATGCCAATTTAGAGATGATGCTTCTCTCGCATCAAAAAGCTTGGCTACAATGCTGTTGAGTCTATGCTATTCAAGAG
GTGCAACCTTACTCATGCTCGCTCGGTCTTAATTTGTATACGGTTGAATCTCTACTACAGCAAGGAGCGTAGTTTTTGAACCGATGTTACGACAAGTCAAGTACCGATAAGTTCTC
H V G H S S T E P V I N T Y A N F R D D V L P R I K K L G Y N A V O L H A I O E
CATTCAATATTAGCTAGTTTTGGGTATCAGCTCACAACCTTTTATGAGCTAGCAGCGATTTGGAATCTCTGATGATTTAAAGTCCCTAGTAGATAAAGCTACAGGTTAGGTCTTCTT
GTAAGTATAATACGATCAAAACCATAGTGCAGTGTGTTGAAATACGTCGATCGTGGCTAAACCTTGAGGACTACTAAATTTAGGATCATCTATTTGAGTGTCTCAATCCAGAAGAA
H S Y Y A S F G Y H V T N F Y A A S S R F G T P D D L K S L V O K A H E L G L L
Nsi I
GTTCTCATGGATATTGTTATAGCCATGCATCAACTAATACGTTGGATGGGCTGAATATGTTTGTGTTACGGATGGTCACTACTTTCACTCTGGACCACGGGTCATCATTTGGATGTTG
CAAGAGTACCTATAACAAGTATCGGTACGTAGTTGATTATGCAACCTACCCGACTTATACAACTACCATGCTTACAGTGAAGTGAGACCTGGTGCCTCAGTAGTAACCTACAC
V L M D I V H S H A S T N T L D G L N M F D G T D G H Y F H S G P R G H H W H W
GACTCTCGCTTTTCAACTATGGGAGCTGGGAGGTTCTAAGGTTTCTTCTTCAAAATACAAGGTGGTGGTTGGATGAGTACAAGTTTGTGAGGTTGAGATTTGATGGGTGACTTCAATG
CTGAGAGCGGAAAGTTGATACCTCGACCTCCAGATTCAGGAAGAAAGTTTATGTTCCACCAACCACTACTCATGTTCAAACTACCAAGTCTAACTACCCCACTGAAGTTAC
D S R L F N Y G S W E V L R F L L S N T R W W L D E Y K F D G F R F D G V T S H

Fig.2 (Cont).

ATGTACACCCATCATGGATTGCAGGTAGATTTCACCGGCAACTACAATGAATACTTTGGATATGCAACTGATGTAGATGCTGTGGTTTATCTGATGCTGTTGAATGATATGATTCATGGT
TACATGTGGGTAGTACCTAACGTCCTATCTAAAGTGCCGTTGATGTTACTTATGAACCTATACGTTGACTACATCTACGACACCAATAAGACTACGACAACCTACTATACTAAGTACCA 1680
M Y T H H G L O V D F T G N Y N E Y F G Y A T D V D A V V Y L M L L N D M I H G

CTCTTCCCAGAGGCTGTCAACATTGGTGAAGATGTTAGTGAATGCCAACAGTTTGCATTCCGGTTGAAGATGGTGGTGTGGCTTTGATTATCGTCTCCACATGGCTGTGCTGATAAA
GAGAAGGGTCTCCGACAGTGGTAACCACTTCTACAATCACTTACGGTGTGCAACGTAAAGGCCAACTTCTACCACCAACAACGAACTAATAGCAGAGGGTGATCCGACACAGCACTATT 1800
L F P E A V T I G E D V S G H P T V C I P V E D G G V G F D Y R L H M A V A D K

Nde I

TGGGTTGAGATTATTCAGAAGAGAGATGAAGATTGGAAAAATGGTGACATTGTACATATGCTCACCAACAGCGGCTGGTTGGAAAAGTGTGTTCTTATGCTGAAAGTCATGACCAGGCC
 ACCCAACTCTAATAAGTCTTCTCTACTTCTAACCTTTTACCCACTGTAACATGTATACGACTGGTTGTCGCCCAACCAACTTTTACACAAAGAATACGACTTTCAGTACTGGTCECG 1920
 W V E I I Q K R D E D W K H G D I V H M L T N R R W L E K C V S Y A E S H D Q A

CTTGTGGTGACAAAACATTGCACTTTTGGCTGATGGACAAGGATATGTATGACTTCATGGCTCGTGACAGACCATCTACTCCTCTTATAGATCGTGGAAATAGCAATTGCACAAAATGATC
GAACAACCACTGTTTTGATAACGTAACACCGACTACCTGTTCTTATACATACTGAAGTACCGAGCACTGCTCGGTAGATGAGGAGAAATCTAGCACCTTATCGTAACGTTTCTACTAG 2040
L V G D K T I A F W L M D K D H Y D F H A R D R P S T P L I D R G I A L H K M I

Nco !

AGCGTTATTACCATGGCGCTTAGCGGAGAAGGATATTTGAATTTTATGGAAATGAATTTGGACATCTGAGTGGATTGATTTCCACAGAGGGGATCGACATCTGCCCAATGGTAAAGTA
TCCGAATAATGGTACCGAATCCGCGCTTCTCTATAAAGTTAAATACCTTTACTTAAACCTGTAGGACTCACCTAACTAAAAGTTCTCCCTAGCTGTAGACGGGTACCATTTCAT 2160
R L I T M G L G G E G Y L N F M G N E F G H P E W I D F P R G D R H I P N G K V

EcoR V

ATTCACGGGAACAACCACAGTTATGATAAATGCCGTCGTAGATTGTATCTAGGTGATGCACACTCTAAGATATCATGGAATGCAAGAGTTTGATCAGGCAATGCAACATCTTGAAGAA
TAAGGTCCTTGTGGTGTCATACTATTTACGGCAGCATCTAAACTAGATCCACTACGTCCTGATAGATTCTATAGTACCTTACGTTCTCAAACTAGTCGCGTTCAGTTGTAGAAGTCTCT 2280
I P G N N H S Y D K C R R R F D L G D A D Y L R Y H G M Q E F D Q A M Q H L E E

GCCTATGGTTTCATGACTTCTGAGCACCAGTATATATACGGAAGGATGAAGGAGATCGGATCATTGCTTTGAGAGGGGAAACCTGTTTGTATTCAACTTTCATTGGACTAACAGC
CGGATACCAAAGTACTGAAGACTCGTGGTCATATATAGTGCCCTTCTACTTCTCTAGCCTAGTAACAGAACTCTCCCTTTGGAACAAAAACAAGTGAAAGTAACCTGATTGTGC 2400
A Y G F M T S E H O Y I S R K D E G D R I I V F E R G N L V F V F N F H W T N S

TATTCAGATTACCGAGTTGGCTGCTTCAAGTCAGGAAAGTACAAGATTGTTTTGGACTCGGATGATGCCCTGTTTGGAGGCTTCAACAGGCTTAGTCATGATGCCGAGCACCTTCACTTT
 ATAAGTCTAATGGCTCAACCGACGAAGTTCAAGTCTTTCATGTTCTAACAAACCTGAGCTTACTACCGAACAAACCTCGAAGTGTCCGAATCAGTACTACGGCTCTGGAAGTGGAAA
 Y S D Y R V G C F K S G K Y K I V L D S D D G L F G G F N R L S H D A E H F T F

GACGGTGGTATGATAACCGGCCCTCGGTCTTATAGGTATATGCACCATCTAGGACAGCAGTGGTCCATGCTTTAGTAGAAGATCAAGAGAATGAACAGAGAATGAAGTAGAAAGTGAA
 CTGCCACCACATCTATTGGCCGGAGCCAGGAAGTACCATATACGTGGTAGATCTCTGTCGCCAGGTACGAAATCATCTTCTACTTCTTACTTCTGCTTCTTACTTCATCTTCACTY
 D G W Y D N R P R S F H V Y A P S R T A V V H A L V E D E E N E A E N E V E S F

BamHI

Hinge II

GTGAACACCGCCTCCGGCTGAGATAGATATTAGTAAGAGGATCCCCAAAGCAGGAATGGTTAACCTGTGCATCTGCATTGAACACGATATATTGAGACTTGAATTGATTGCTGCTCA 2760
CACTTTGCTGGAGGGCCGACTCTATCTATAAATCATTCTCTAGGGGATTTGCTCCTACCAATTGGACACGTAGACGTAACCTGCTGCATATAACTCTGAACCTTAACCTAAACGACGAGT
V K P A S G

Ssp 1

Nsi I

Nde 1

GGACACAGAATTAATTC AAGGCTCAAGGCAGAGATACAGCCATAATGCATGATCATATGAAAGCTCCCAACTTGTAATCATTTAGCAAGCTGCGTGCACCTCTGTA AATTATATG
CCTGTGCTTATAATTAAGGTTCCGAGTCCGCTCTCTATGTGCGGTATTACGTACTAGTATACCTTCGAGGGGTGAACATTTAGTA AATCGTTTCAGCCAGCTGAGACATTTAATATAC 2880

Sca t

Nco I

TAGTACTTTGGCAAGTCACGTTATTATGGATACCATGGATGTCGCTAGGAAAAATTTTGTTATACGCCCTACTAGGATTTTTAAATCTCGCATGTTCCACATAAAGTGGTGGTTGAATG
ATCATGAACCGTTTCAAGTCAATAATACCTTATGGTACCTACAGCGATCTCTTTTAAACACATATGCGGATGATCTAAAAATTTAGACGCTACAAGGTGTTATTTACCACCAACTTAC 3000

Xmn 1

TTGCGCGACTATTTTGTAGTAAATGATTGAAGTTATCTTCTCACTTGGGCTGTGAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AACGCGCTGATAAACTCATTTACTAACTTCAATAAGAAGTGAACCGGACACTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT 3074

[illegible]

Fig.3.

Fig. 3.

[illegible]

5/18

Fig.4.

CTCTCTAACTTCTCAGCGAAATGGGACATACACCATATCAGGAATACGTTTCTTGTGCTCCACTCTGCAAACTCAATCTACCGGCTTCCATGGCTATCGGAGGACCTCCTCTTGCC
GAGAGATTGAAGTTCGCTTTACCTGTGATGTGGTATAGTCTTATGCAAAAGGAACACGAGGTGAGAGTTCAGAGTTAGATGGCCGAAGGTACCGATAGCCTCCTGGAGGAGAACGG 120

M G H Y T I S G I R F P C A P L C K S O S T G F H G Y R R T S S C

TTTCCTTCAACTTCAAGGAGGCGTTTCTAGGAGGCTTCTCTGAAAAGTCATCTCATGAATCTGACTCCTCAAATGTAATGGTCACTGCTTCTAAAAGAGTCTTCTGATGGTCGGA
AAAGGAAGTTGAAGTTCTCCGCAAAAGATCTCCCAAGAGACCTTTAGTAGAGTACTTAGACTGAGGAGTTTACATTACCACTGACGAAGATTTCTCAGGAAGGACTACCAAGCT 240

L S F N F K E A F S R R V F S G K S S H E S D S S N V M V T A S K R V L P D G R

TTGAATGCTATTCTTCTTCAACAGATCAATTGGAAGCCCTGGCACAGTTTCAAGAATCCAGGTGCTTACTGATGTTGAGAGTCTCATTATGGATGATAAGATTGTTGAAGATGAAG
AACTTACGATAAGAAGAAGTTGCTAGTTAACTTCGGGACCGTGTCAAAGTCTTCTAGGGTCCAGCAATGACTACAACCTCAGAGTAATACCTACTATTCTAAACAACCTTACTTC 360

I E C Y S S S T D O L E A P G T V S E E S O V L T D V E S L I H D D K I V E D E

Xmn I Hind III

TAAATAAGAATCTGTTCCAATCGGGAGACAGTTAGCATCAGAAAAATGGATCTAAACCAGGTCCATTCTCCACCCGGCAGAGGCAAGAATATATGACATAGATCCAAGCTTGA
ATTTATTTCTTAGACAAGGTTCAGCCCTCTGTCAATCGTACTCTTTTAACTAGATTTGGTTCAGGTAAGGAGGTGGCCGCTCTCCGTTTCTATATACCTGATATCTAGGTTTCAAGCT 480

V N K E S V P M R E T V S I R K I G S K P R S I P P P G R G D R I Y D I D P S L

Hinc II Nsi I

CAGGCTTTCTGCAACACCTAGATTACCGGTATTCACAGTACAAAAGACTCCGAGAAGAAATGACAAGTATGAAGTAGTCTGGATGCAATTTCTCGTGGCTATGAAAAGTTTGGTTCT
GTCCGAAAGCAGTTGTGATCTAATGGCCATAAGTGTCATGTTTCTGAGGCTCTCTTAACTGTTTCATCTCCATCAGACCTACGTAAGAGACCCGATCTTTTCAAACCAAGA 600

T G F R O H L D Y R Y S O Y K R L R E E I D K Y E G S L D A F S R G Y E K F G F

CACGCACTGAAACAGGAATAACTTATAGAGAGTGGGACCAGGAGCTACGTGGGCTGCATTGATTGGAGATTTCAATACTGGAATCCTAATGCAGATGTCATGACTCAGAATGAGTGTG
GTGGCTCACTTTGTCTTATTGAATATCTCTACCCGTTGGTCTCGATGCAACCCGACGTAACCTAACCCTAAAGTTATTGACCTTAGGATTACGCTACAGTACTGAGTCTTACTCACAC 720

S R S E T G I T Y R E W A P G A T W A A L I G D F N N W N P N A D V M T O N E C

Bgl II Nco I Xho I

GTGCTGGGAGATCTTTTTCGCAATAATGCAGATGGTTTACCACCAATTCCTCATGGTTCTCGAGTAAGATACGCATGGATACTCCATCTGGCAACAAGATTCTATTCCTGCTTGA
CACAGACCTCTAGAAAAACGGCTTATTACGCTACCAAGTGCTGGTTAAGGGGTACCAAGAGCTCATTTCTATGCGTACCTATGAGGTAGACCGTGTGTTCTAAGATAAGGACGAACCT 840

G V W E I F L P N N A D G S P P I P H G S R V K I R M D T P S G N K D S I P A W

TCAAGTCTCAGTTCAAGCACCAGGTGAACCTCCCATATAATGGCATATACTATGATCTCCCGAGGAGGAGAAGTATGTTTCAAAAATCTCAGCCAAAGAGACCAAAATCACTTCGGA
AGTTCAAGAGTCAAGTTCTGTTGCTCACTTGAGGGTATATTACCGTATATGATACTAGGAGGGCTCTCTCTTCTACACAAGTTTTAGGAGTGGTCTCTGTTTGTAGTGAAGCT 960

I K F S V Q A P G E L P Y N G I Y Y D P P E E E K Y V F K N P O P K R P K S L R

Hind III

TTTATGAGTCGCACGTTGGAATCAGTAGTACGGAGCCAGTAATTAACACATATGCCAATTTAGAGATGATGCTTCTCGCATCAAAAAGCTTGGCTACAATGCTGTTCACTCATGG
AAATACTCAGCGTGCAACCTTACTCATGCTCGCTCATTAAATGTGTATACGGTTGAAATCTCTACTACAGGAAGGAGCGTAGTTTTCGAACCGATGTTACGACAAGTCGAGTACC 1080

I Y E S H V G M S S T E P V I N T Y A N F R D D V L P R I K K L G Y N A V D L M

CTATTCAAGAGCATTCATATTATGCTAGTTTGGGTATCAGTCAACAATTTATGCACTAGCAGCCGATTGGAACCTCTGATGATTTAAAGTCTCTAATAGATAAAGCTCAGAGT
GATAAGTTCTCGTAAGTATAATACGATCAAAACCATAGTGCAGTGTTTGAATACTGCGATGCTGCGCTAAACCTTGAGGACTACTAAATTCAGAGATTATCTATTTCGAGTGCTCA 1200

A I Q E H S Y Y A S F G Y H V T N F Y A A S S R F G T P D D L K S L I D K A H E

Nsi I

TAGGTCTTCTTGTCTCATGGATATTGTTTATAGCCATGCATCAACTAATACGTTGGATGGGCTGAATATGTTTGGTACGGATGGTCACTACTTCACTCTGGACCACGGGGTCATC
ATCCAGAAGAACAGAGTACCTATAACAAGTATCGGTACGTAGTGATTGTCACCACTACCCGACTTATACAACTACCATGCCACCAAGTATGAAAGTGAAGTGAAGTGGTGGCCAGTAG 1320

L G L L V L M D I V H S H A S T N T L D G L N M F D G T D G H Y F H S G P R G H

Fig.4 (Cont).

ATTGGATGTGGGACTTCGCCCTTTCAACTATGGGAGCTGGGAGGTTCTTAAGGTTCTCTCTTTCAAATGCAAGGTGGTGGATTGGATGAGTACAAGTTTGATGGGTTTCAGATTTCAGATGGGG
 TAACCTACACCTCGAGAGCGGAAAAGTTGATACCTCGACCTCCAAGATTCCAAGAAGAAAGTTTACGTTCCACCACCACTACTCATGTTCAAACCTACCAAGTCTAAACTACCCC
 1440
 H W M W D S R L F N Y G S W E V L R F L L S N A R W W L D E Y K F D G F R F D G
 TGACTTCAATGATGTACACCATCATGGATTGCAAGGTAGATTTTACCGGCAACTACAATGAATACTTTGGATATGCAACTGATGTAGATGCTGTGGTTTATTTGATGCTGTTGAATGATA
 ACTGAAGTTACTACATGTGGGTAGTACCTAACGTCCATCTAAAATGGCGGTGATGTTACTTATGAAACCTATACGTTGACTACATCTACGACACCAATAAATACGACAACTTACTAT
 1560
 V T S M M Y T H H G L O V D F T G N Y N E Y F G Y A T O V D A V V Y L M L L N D
 TGATTCATGGTCTCTTCCCAGAGGCTGTCAACATTGGTGAAGATGTTAGTGAATGCCAACAGTTTGCATTCCGGTTGAAGATGGTGGTGTGGCTTTGATTATCGTCTCCACATGGCTG
 ACTAAGTACCAGAGAAGGGTCTCCGACAGTGGTAACCACTCTACAATCACTTTACGGTTGTCAAACGTAAGGCCAACTTCTACCAACCAACCGAAACTAATAGCAGAGGTGTACCGAC
 1680
 H I H G L F P E A V T I G E D V S G H P T V C I P V E D G G V G F D Y R L H M A
 TTGCTGATAAATGGGTTGAGATTATTCAGAAGAGAGATGAAGATTGGAATGGGTGACATTGTACATATGCTGACCAACAGCGGTGGTTGGAAGAGTGTGTTCTTATGCTGAAAGTC
 AACCAGTATTTACCAACTCTAATAAGCTTCTCTACTTCTAACCTTTTACCCACTGTAAACATGTATACGACTGGTTGTCTCGCCACCAACCTTTTCCACAAAGAATACGACTTTTCAG
 1800
 V A D K W V E I I O K R D E D W K M G D I V H M L T N R R W L E K C V S Y A E S
 ATGACCAGGCCCTTGTGGTGACAAAATATTGCATTTTGGCTGATGGACAAGGATATGTATGACTTTCATGGCTCTTGACAGACCATCTACTCTCTCATAGATCGTGGAGTAGCATTGC
 TACTGGTCCGGGAACAACCACTGTTTGTATAAGCTAAAACCGACTACCTGTTCTTATACATCTGAAGTACCGAGAAGTGTCTGGTAGATGAGGAGAGTATCTAGCACCTCATCTGAACG
 1920
 H D D A L V G D K T I A F W L M D K D H Y D F M A L D R P S T P L I D R G V A L
 Bcl I Nco I
 AAAAAATGATCAGGCTTATTACCATGGGATTAGCGGAGAAGGATATTTGAATTTTATGGGAAATGAATTTGGACACCCCGAGTGGATTGATTTTCCAAGAGGTGATCTACATCTTCCCA
 TGTTTTACTAGTCCGAATAATGGTACCTTAATCCGCCCTCTTCTATAAATTAATAACCTTTACTTAAACCTGTGGGCTCACCTAACTAAAAGTTCTCCACTAGATGTAGAAGGGT
 2040
 H K M I R L I T M G L G G E G Y L N F M G N E F G H P E W I D F P R G D L H L P
 EcoR V Bcl I
 GTGGTAAATTTGTTCTGGGAACAATTACAGTTATGATAAATGCCGGCGTAGGTTTGATCTAGGCAATTCAAAGCATCTGAGATATCATGGAATGCAAGAGTTTGATCAAGCAATTACGC
 CACCATTTAAACAAGGACCTTGTTAATGTCAATACTATTTACGGCCGACTCCAACTAGATCCGTTAAGTTTCGTAGACTCTATAGTACCTTACGTTCTCAAACCTAGTTTCGTTAAGTCG
 2160
 S G K F V P G N N Y S Y D K C R R R F D L G N S K H L R Y H G M O E F D O A I O
 ATCTTGAAGAAGCCTATGGTTTCATGACTTCTGAGCACAATACATATCAGCGAAGGATGAAGGGATCGGATCATTGTTCTCGAGAGGGGAAACCTCGTTTTTGATTCAATTTTCATT
 TAGAATCTCTCGGATACCAAGTACTGAAGACTCTGGTTATGTATAGTGCCCTTCTACTTTCCCTAGCCTAGTAACAGAAGCTCTCCCTTTGGAGCAAAAACATAAGTTAAAGGTAA
 2280
 H L E E A Y G F M T S E H O Y I S R K D E R D R I I V F E R G N L V F V F N F H
 GGACTAGCAGCTATTTCGATTACCGAGTTGGCTGCTTAAAGCCAGGAAAGTACAAGATAGTCTTGGATTGAGATGATCCTTTGTTTGGAGGCTTTGGCAGGCTTAGTCATGATGCAGAGC
 CCTGATCGTGATAAGCCTAATGGCTCAACCGACGAATTTGGTCTTTTCATGTTCTATCAGAACCTAAGTCTACTAGGAACAAACCTCCGAAACCGTCCGAATCAGTACTACGTCCTCG
 2400
 W T S S Y S D Y R V G C L K P G K Y K I V L D S D D P L F G G F G R L S H D A E
 ACTTCAGCTTTGAAGGGTGGTACGATAACCGGCTCGATCCTTTCATGGTGTACACACCATGTAGAACAGCAGTGGTCTATGCTTTAGTGGAGGATGAAGTGGAGAATGAATTGGAACCTG
 2520
 TGAAGTCGAAACTTCCACCATGCTATTGGCCGAGCTAGGAAGTACCACATGTGGGTACATCTTGCTGTCACCATACGAAATCACCTCTCTACTTCACCTCTTACTTAACCTTGGAC
 H F S F E G W Y D N R P R S F M V Y T P C R T A V V Y A L V E D E V E N E L E P
 TCGCCGGTTAAGATATATCTTAAACAACAGGTTCTGAAGCAGGAATGCCATTATTGATCTTCTATGTT
 2588
 AGCGGCCAATTCTATATAGAATGTTGTCCAAGACTTCGTCTTACGGTAATAACTAGAAGGATACAA
 V A G

7/18

Fig.5.

125+94. seq	60	70	80	90	100	110	120
116. seq	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200
125+94. seq	130	140	150	160	170	180	190
116. seq	1210	1220	1230	1240	1250	1260	1270
125+94. seq	200	210	220	230	240	250	260
116. seq	1280	1290	1300	1310	1320	1330	1340
125+94. seq	270	280	290	300	310	320	330
116. seq	1350	1360	1370	1380	1390	1400	1410
125+94. seq	340	350	360	370	380	390	400
116. seq	1420	1430	1440	1450	1460	1470	1480
125+94. seq	410	420	430	440	450	460	470
116. seq	1490	1500	1510	1520	1530	1540	1550
125+94. seq	480	490	500	510	520	530	540
116. seq	1560	1570	1580	1590	1600	1610	1620
125+94. seq	550	560	570	580	590	600	610
116. seq	1630	1640	1650	1660	1670	1680	1690
125+94. seq	620	630	640	650	660	670	680
116. seq	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760
125+94. seq	690	700	710	720	730	740	750
116. seq	1770	1780	1790	1800	1810	1820	1830
125+94. seq	760	770	780	790	800	810	820
116. seq	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900
125+94. seq	830	840	850	860	870	880	890
116. seq	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970
125+94. seq	900	910	920	930	940	950	960
116. seq	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040

8/18

Fig.5 (Cont).

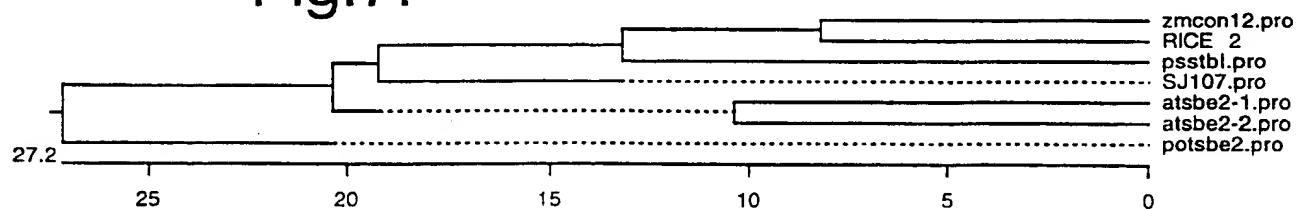
	970	980	990	1000	1010	1020	1030
125+94. seq	CCAAGAGGGGATCGACATCTGCCCAATGGTAAAGTAATTCCAGGGAACAACCACAGTTATGATAAAATGCC						
116. seq	CCAAGAGG GATC ACATCT CCA TGGTAAA T TTCC GGGAACAA ACAGTTATGATAAAATGCC						
	2050	2060	2070	2080	2090	2100	2110
125+94. seq	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100
	GTCGTAGATTTGATCTAGGTGATGCAGACTATCTAAGATATCATGGAATGCAAGAGTTTGATCAGGCAAT						
116. seq	G CGTAG TTTGATCTAGG AT CA A ATCT AGATATCATGGAATGCAAGAGTTTGATCA GCAAT						
	2120	2130	2140	2150	2160	2170	2180
125+94. seq	1110	1120	1130	1140	1150	1160	1170
	GCAACATCTTGAAGAAGCCTATGGTTTCATGACTTCTGAGCACCAGTATATACACGGAAGGATGAAGGA						
116. seq	CA CATCTTGAAGAAGCCTATGGTTTCATGACTTCTGAGCACCA TA ATATCACGGAAGGATGAA G						
	2190	2200	2210	2220	2230	2240	2250
125+94. seq	1180	1190	1200	1210	1220	1230	1240
	GATCGGATCATTGTCTTTGAGAGGGGAAACCTTGTTTTGTATTCAACTTTCATTGGACTAACAGCTATT						
116. seq	GATCGGATCATTGTCTT GAGAGGGGAAACCT GTTTTTGTATTCAA TTTTATTGGACTA CAGCTATT						
	2260	2270	2280	2290	2300	2310	2320
125+94. seq	1250	1260	1270	1280	1290	1300	1310
	CAGATTACCGAGTTGGCTGCTTCAAGTCAGGAAAGTACAAGATTGTTTTGGACTCGGATGATGGCTTGTT						
116. seq	C GATTACCGAGTTGGCTGCTT AAG CAGGAAAGTACAAGAT GT TTGA TC GATGAT TTGTT						
	2330	2340	2350	2360	2370	2380	2390
125+94. seq	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380
	TGGAGGCTTCAACAGGCTTAGTCATGATGCCGAGCACTTCACCTTTGACGGGTGGTATGATAACCGGCCT						
116. seq	TGGAGGCTT CAGGCTTAGTCATGATGC GAGCACTTCA CTTGA GGGTGGTA GATAACCGGCCT						
	2400	2410	2420	2430	2440	2450	2460
125+94. seq	1390	1400	1410	1420	1430	1440	1450
	CGGTCCTTCATGGTATATGCACCATCTAGGACAGCAGTGGTCCATGCTTTAGTAGAAGATGAAG						
116. seq	CG TCCTTCATGGT TA CACCAT TAG ACAGCAGTGGTC ATGCTTTAGT GA GATGAAG						
	2470	2480	2490	2500	2510	2520	2530
	CGATCCTTCATGGTGTACACACCATGTAGAACAGCAGTGGTCTATGCTTTAGTGGAGGATGAAG						

9/18

Fig.6.

125-94. pro SFGYHVTNFFAPSSRFGTPDDLKSLIDKAHELGLLVLMDIVHSHASNNTLDGLNMFDDGTDSHYFHSGSRG
SFGYHVTNF: A: SSRFGTPDDLKSLIDKAHELGLLVLMDIVHSHAS. NTLDGLNMFDDGTD: HYFHSG: RG
116. pro SFGYHVTNFYAASSRFGTPDDLKSLIDKAHELGLLVLMDIVHSHASNNTLDGLNMFDDGTDGHYFHSGPRG
125-94. pro HHWLWDSRLFNYSWEVLRFLLSNARWWLEERYFDGFRFDGVTSMYTPHGLQVAFRTGNYNEYFGYATDV
HHW: WDSRLFNYSWEVLRFLLSNARWWL: EY: FDGFRFDGVTSMYT. HGLQV. FTGNYNEYFGYATDV
116. pro HHWWDSRLFNYSWEVLRFLLSNARWWLDEYKFDGFRFDGVTSMYTHHGLQVDFRTGNYNEYFGYATDV
125-94. pro DAVIYLMVLNDMIHGLFPEAVTIGEDVSGKPTFCIPVEDGGVGFYRLHMAIADKWIEILKKRDEDWKMG
DAV: YLML: NDMIHGLFPEAVTIGEDVSG. PT CIPVEDGGVGFYRLHMA: ADKW: EI: : KRDEDWKMG
116. pro DAVVYLMVLNDMIHGLFPEAVTIGEDVSGMPTVCIPVEDGGVGFYRLHMAVADKWVEIIOKRDEDWKMG
125-94. pro DIVHTLTNRRWLEKCVAYAESHDQALVGDKTIAFWLMDKMDYDFMARDRPSTPLIDRGIALHKMIRLITM
DIVH: LTNRRWLEKCV: YAESHDQALVGDKTIAFWLMDKMDYDFMA: DRPSTPLIDRG: ALHKMIRLITM
116. pro DIVHMLTNRRWLEKCVSYAESHDQALVGDKTIAFWLMDKMDYDFMALDRPSTPLIDRGVALHKMIRLITM
125-94. pro GLGGEGYLNFMGNEFGHPEWIDFPRGDRHLPNGKVI PGNNHSYDKCRRRFDLGDADYLRHYGMQEFDDQAM
GLGGEGYLNFMGNEFGHPEWIDFPRGD: HLP: GK: : PGNN: SYDKCRRRFDLG: : : LRYHGMQEFDDQ: :
116. pro GLGGEGYLNFMGNEFGHPEWIDFPRGDLHLPNGKVFPGNNHSYDKCRRRFDLGNKHLRYHGMQEFDDQAI
125-94. pro QHLEEAYGFMTEHQYISRKDEGRDRIIVFERGNLVFVFNHWTNSYSDYRVGCFKSGKYKIVLDSDDGLF
QHLEEAYGFMTEHQYISRKDE: DRIIVFERGNLVFVFNHWT: SYSDYRVGC: K: GKYYKIVLDSDD: LF
116. pro QHLEEAYGFMTEHQYISRKDERDRIIVFERGNLVFVFNHWTSSYSDYRVGCLKPKGYKIVLDSDDPLF
125-94. pro GGFNRLSHDAEHFTFDGWYDNRPRSFMYAPSRATVVAHALVEDEEENEAEVEVES
GGF: RLSDAEHF: F: GWYDNRPRSFMY: P: RTAVV. ALVEDE: : : : V: :
116. pro GGFGRLSHDAEHFSFEGWYDNRPRSFMYTPCRTAVVYALVEDEVEVEVEPVAG

Fig.7.



10/18

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

11/18

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

12/18

Fig.9.

ATGGACAAGGATATGTATGACTTCATGGCTCTTGACAGACCATCTACTCCTCTCATAGATCGTGGAGTAGCATTGCACAAAATGATCAGGCTTATTACCA
TACCTGTTCTATACATACTGAAGTACCGAGAAGTGTCTGGTAGATGAGGAGAGTATCTAGCACCTCATCGTAACGTGTTTTACTAGTCCGAATAATGGT 100

M D K D M Y D F M A L D R P S T P L I D R G V A L H K M I R L I T

TGGGATTAGGCGGAGAAGGATATTTGAATTTTATGGGAAATGAATTTGGACACCCCGAGTGGATTGATTTTCCAAGAGGTGATCTACATCTTCCAGTGG 200

ACCCTAATCCGCTCTTCTATAAACTTAAATACCCCTTACTTAAACCTGTGGGGCTCACCTAACTAAAAGGTTCTCCACTAGATGTAGAAGGGTCACC

M G L G G E G Y L N F M G N E F G H P E W I D F P R G D L H L P S G

TAAATTTGTTCTGGGAACAATTACAGTTATGATAAATGCCGGCGTAGGTTTGATCTAGGCAATTCAAAGCGTCTGAGATATCATGAATGCAAGAGTTT 300

ATTTAAACAAGGACCCCTTGTTAATGTCAATACTATTTACGGCCGCATCCAACTAGATCCGTTAAGTTTTCGCAGACTCTATAGTACCTTACGTTCTCAA

K F V P G N N Y S Y D K C R R R F D L G N S K R L R Y H G M Q E F

GATCAAGCAATTCAGCATCTTGAAGAAGCCTATGGTTTCATGACTTCTGAGCACCAATACATATCACGGAAGGATGAAAGGGATCGGATCATTGTCTTCG 400

CTAGTTCGTTAAGTCGTAGAAGTCTTCTCGGATACCAAAGTACTGAAGACTCGTGTTATGTATAGTGCCTTCTACTTTCCCTAGCCTAGTAACAGAAGC

D Q A I O H L E E A Y G F M T S E H Q Y I S R K D E R D R I I V F

AGAGGGGAAACCTCGTTTTTGTATTCAATTTTCATTGGACTAGCAGCTATTCGGATTACCGAGTTGGCTGCTTAAAGCCAGGAAAGTACAAGATAGTCTT 500

TCTCCCTTTGGAGCAAAACATAAGTTAAAGTAACCTGATCGTCGATAAGCCTAATGGCTCAACCGACGAATTTCCGCTCTTTCATGTTCTATCAGAA

E R G N L V F V F N F H W T S S Y S D Y R V G C L K P G K Y K I V L

GGATTGATGATCCTTTGTTTGGAGGCTTTGGCAGGCTTAGTCATGATGCAGAGCACTTCAGCTTTGAAGGGTGGTACGATAACCGGCTCGATCCTTC 600

CCTAAGTCTACTAGGAAACAAACCTCCGAAACCGTCCGAATCAGTACTACGTCCTGGAAGTCGAAACTTCCACCATGCTATTGGCCGGAGCTAGGAAG

D S D D P L F G G F G R L S H D A E H F S F E G W Y D N R P R S F

ATGGTGTACACACCATGTAGAACAGCAGTGGTCTATGCTTTAGTGGAGGATGAAGTGGAGAATGAAGTGAACCTGTGCGCGGTTAAGATATATCTTAGC 700

TACCACATGTGTGGTACATCTTGTGCTCACCAGATACGAAATCACCTCCTACTTCACCTCTTACTTCACCTTGGACAGCGGCAATCTATATAGAATCG

M V Y T P C R T A V V Y A L V E D E V E N E V E P V A G

AACAGGTTCTGAAGCAGGAATGCCATTATTGATCTTCTATGTGCATCTCGGTTGAACGAAATATATTGAGCCTATAATTTGATGTCACGGTCTTGCAG 800

TTGTCCAAGACTTCGTCCTTACGGTAATAACTAGAAGGATACCGTAGACGCAACTTGCTTTATATAACTCGGATATTAACTACAGTGCCAGGAACGTC

ATTTCCATCCTGGTCTTGGTATTTTGTGTCATGATAACATAATCAAAGACCAATAGGAAACGAGGGTTACATGCTAGCTTCCATCATCATAGGGAG 900

TAAAGGTAGGACCAAGAACCATAAAACAACAGTACTATTTGTATTAGTTTCTGGTTATCCTTTGCGTCCCAATGTACGATCGAAGGTAGTAGTATCCCTC

Sac I

CTCAGACCTCCTAAACCATAAATCTTCAAGCTGCCTGCGTTCCGTTAGTATGTTATGTGGTACTTTGCAATCTTAAATTATCATGATCGCTGTGGATGCTA 1000

GAGTCTGGAGGATTGGTATTTAGAAGTTCGACGGACGCAAGCCATCATACAATACACCATGAACGTTAGAATTTAATAGTACTAGCGACACCTACGAT

ACTATGACAATTTTGTATATATGCCAACGAGGATTTTAAAGTTTAAAAAACAACAAAAAATCCATG 1069

TGATACTGTTAAACATATATACGGTTGCTCCTAAATTCAAATTTTTTTTTTGTGTTTTTTAGGTAC

13/18

Fig. 10.

Cla I Kpn I

TATGGATTGACATCGATAATACGACTCACTATAGGGATTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTAGTTTTGGGTACCATGTCACAACTTTTTTGCACCTAGCA
ATACCTAACTGTAGCTATTATGCTGAGTGATATCCCTAAAAAAAAAAAAAAAAAACATCAAAACCCATGGTACAGTGTGAAAAACGTGGATCGT 100

S F G Y H V T N F F A P S

GCCGATTTGGAACCTCTGATGATTTGAAGTCTTTAATAGATAAAGCTCATGAGTTAGGGCTGCTTGTCTCATGGATATTGTTTCATAGCCATGCGTCAAA
CGGCTAAACCTTGAGGACTACTAACTTCAGAAATTATCTATTTGAGTACTCAATCCCGACGAACAAGAGTACCTATAACAAGTATCGGTACGCGATTT 200

S R F G T P D D L K S L I D K A H E L G L L V L M D I V H S H A S N

TAATACGTTGGATGGGTGAACATGTTTGATGGTACGGATAGTCACTACTTCCACTCCGGATCACGGGGTCATTTGGTTGTGGGACTCTCGCCTTTTC
ATTATGCAACCTACCCGACTTGTACAACTACCATGCCTATCAGTGATGAAGGTGAGGCCTAGTGCCCCAGTAGTAACCAACACCCGTGAGAGCGGAAAAAG 300

N T L D G L N M F D G T D S H Y F H S G S R G H H W L W D S R L F

AACTATGGAAGCTGGGAGGTGCTAAGATTTCTTTTCAAATGCAAGATGGTGGTTGGAAGAGTACAGGTTTGATGGTTTGTAGTTTGATGGGGTCACTT
TTGATACCTTCGACCTCCACGATTCTAAAGAAGAAAGTTTACGTTCTACCACCAACCTTCTCATGTCCAACTACCAAAATCTAACTACCCCACTGAA 400

N Y G S W E V L R F L L S N A R W W L E E Y R F D G F R F D G V T

Nco I Sca I

CCATGATGTACACTCCCATGGGTGCGAGTAGCTTTTACTGGCAACTACAATGAGTACTTTGGATATGCAACTGATGTAGATGCTGTGATTTATTTGAT
GGTACTACATGTGAGGGGTACCCAACGTCCATCGAAAAATGACCGTTGATGTTACTCATGAAACCTATACGTTGACTACATCTACGACACTAAATAAACTA 500

S M H Y T P H G L O V A F T G N Y N E Y F G Y A T D V D A V I Y L M

GCTTGTGAATGATATGATTCACGGTCTTTTCCCTGAGGCTGTTACCATGGTGAAGATGTTAGCGGAAAGCCAACTTTTGCATTCCAGTGAAGATGGT
CGAACACTTACTATACTAAGTGCCAGAAAAGGACTCCGACAATGGTAACCACTTCTACAATCGCCTTTGCGTTGTAAACGTAAGGTACCTTCTACCA 600

L V N D M I H G L F P E A V T I G E D V S G K P T F C I P V E D G

GGTGTGGATTGATTACCGTCTCCACATGGCCATTGCCGATAAATGGATTGAGATTCTTAAGAAGAGAGATGAGGACTGGAAAATGGGTGACATTGTGC
CCACAACCTAACTAATGGCAGAGGTGTACCGGTAAACGGCTATTACCTAACTCTAAGAATTCTTCTCTCTACTCCTGACCTTTTACCCACTGTAACACG 700

G V G F D Y R L H M A I A D K W I E I L K K R D E D W K M G D I V

ATACACTCACCAACAGAAGGTGGTTGGA AAAATGTGTTGCTTATGCTGAAAGTCATGACCAAGCTCTTGTGTTGGTGACAAAATATTGCATTTTGGCTGAT
TATGTGAGTGGTTGTCTTCCACCAACCTTTTACACAACGAATACGACTTTCAGTACTGGTTCGAGAACAACCACTGTTTTGATAACGTA AAACCGACTA 800

H T L T N R R W L E K C V A Y A E S H D O A L V G D K T I A F W L M

Bcl I Nco I

GGACAAGGACATGTACGACTTCATGGCTCGTGACAGACCATCTACTCCTTATAGATCGTGGAATAGCATTGCACAAAATGATCAGGCTTATTACCATG
CCTGTTCTGTACATGCTGAAGTACCGAGCACTGTCTGGTAGATGAGGAGAATATCTAGCACCTTATCGTAACGTGTTTACTAGTCCGAATAATGGTAC 900

D K D H Y D F M A R D R P S T P L I D R G I A L H K M I R L I T M

GGCTTAGCGGAGAGGATATTTGAATTTTATGGGAAATGAATTTGGACATCCTGAGTGGATTGATTTTCCAAGAGGGGATCGACATCTGCCCAATGGTA
CCGAATCCGCCTCTTCTATAAACTTAAATACCTTTACTTAAACCTGTAGGACTACCTAACTAAAAGGTTCTCCCTAGCTGTAGACGGGTACCAT 1000

G L G G E G Y L N F M G N E F G H P E W I D F P R G D R H L P N G

14/18

Fig.10 (Cont).

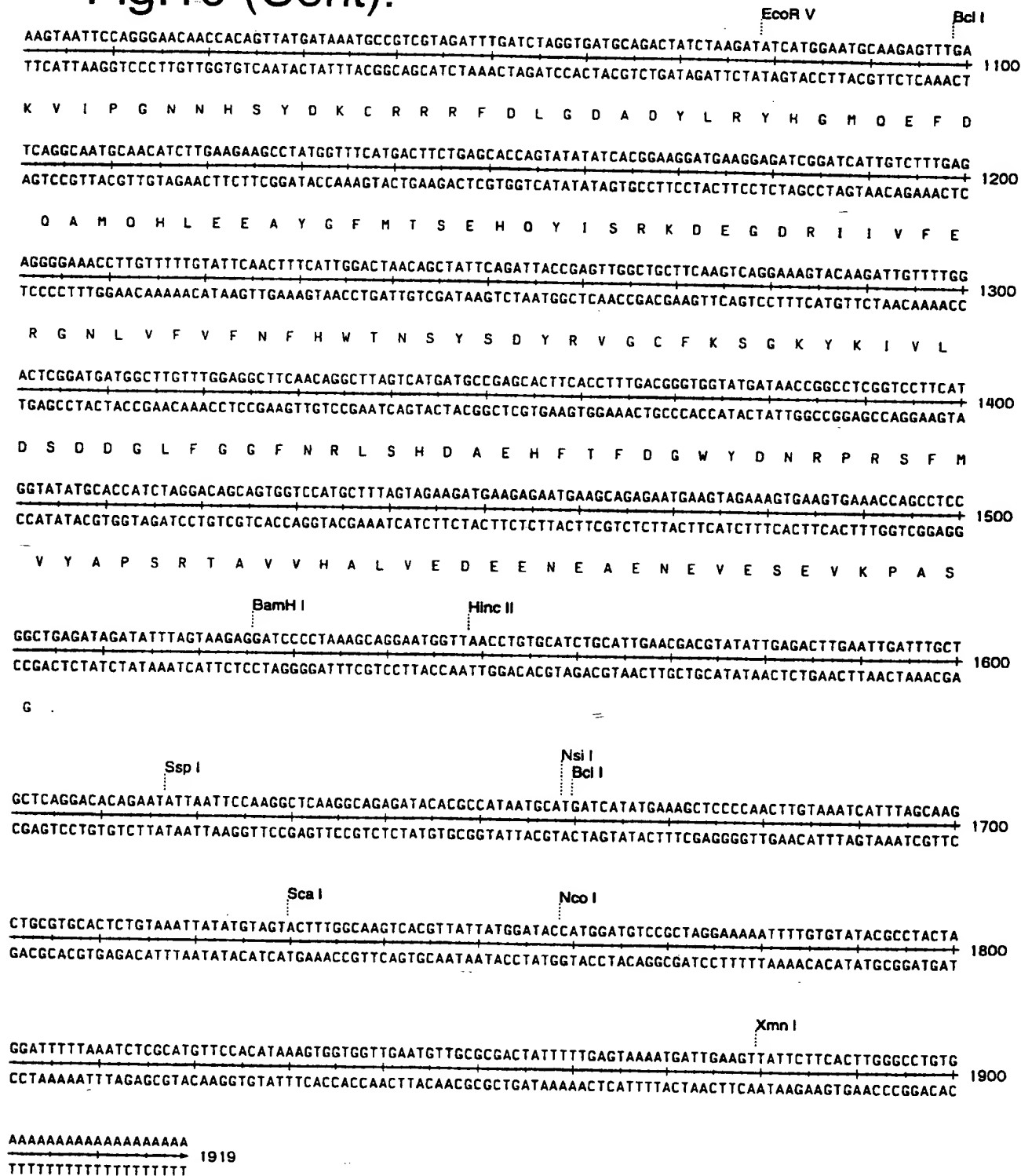
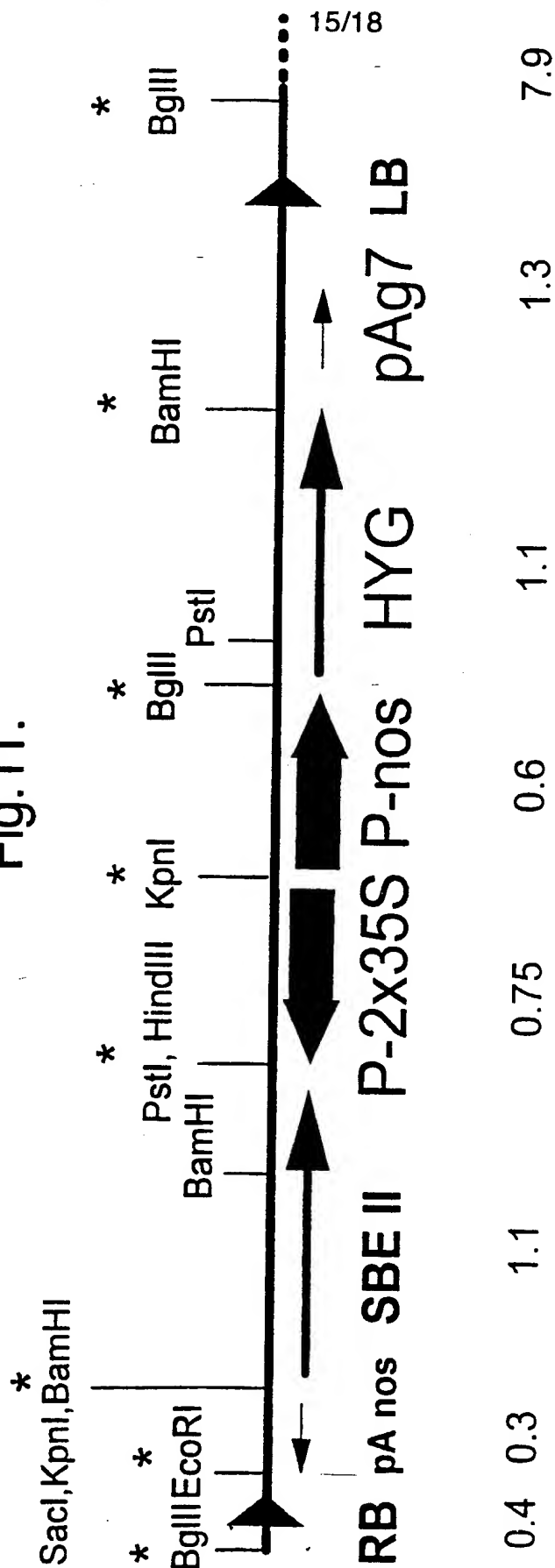
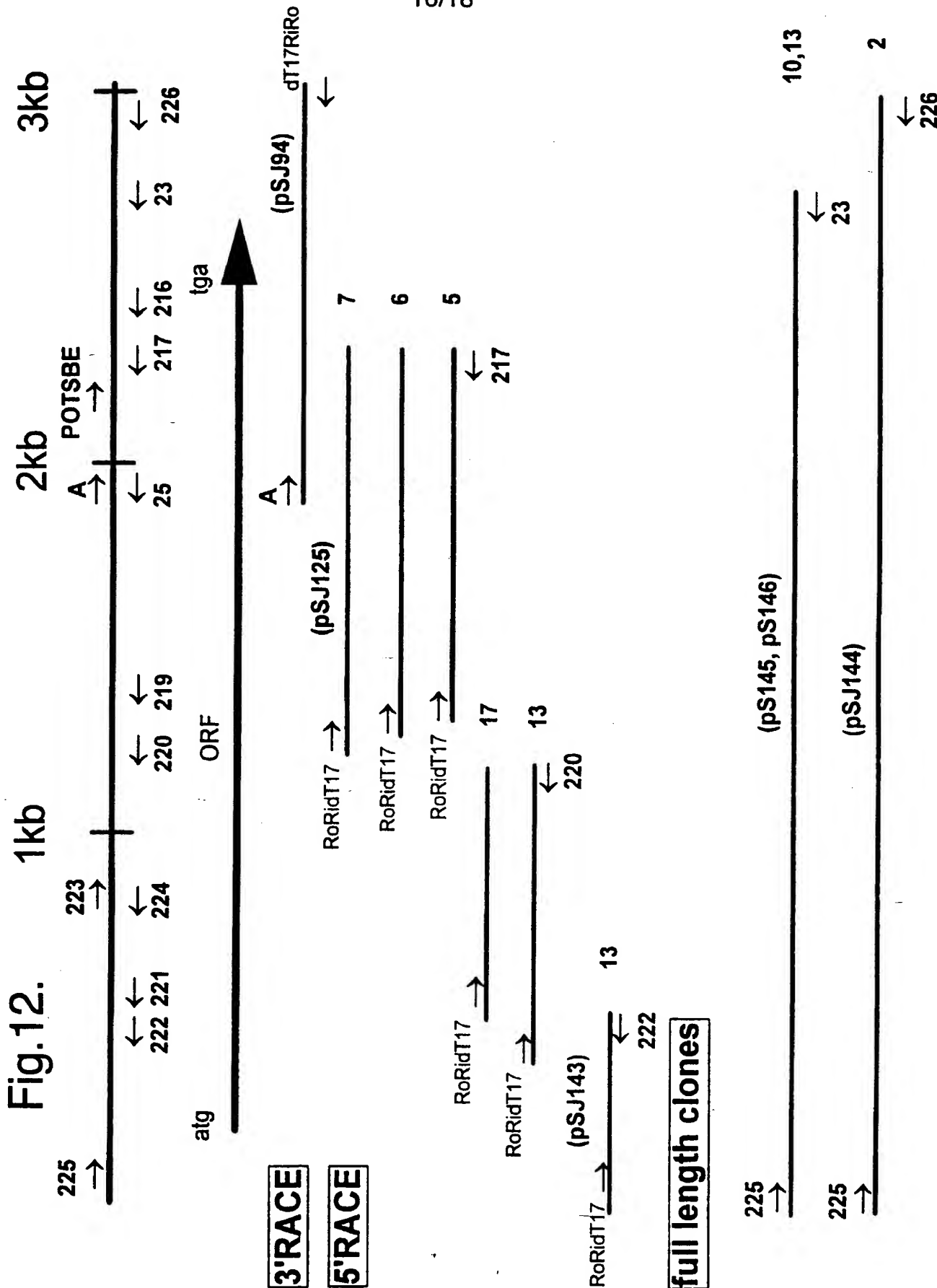


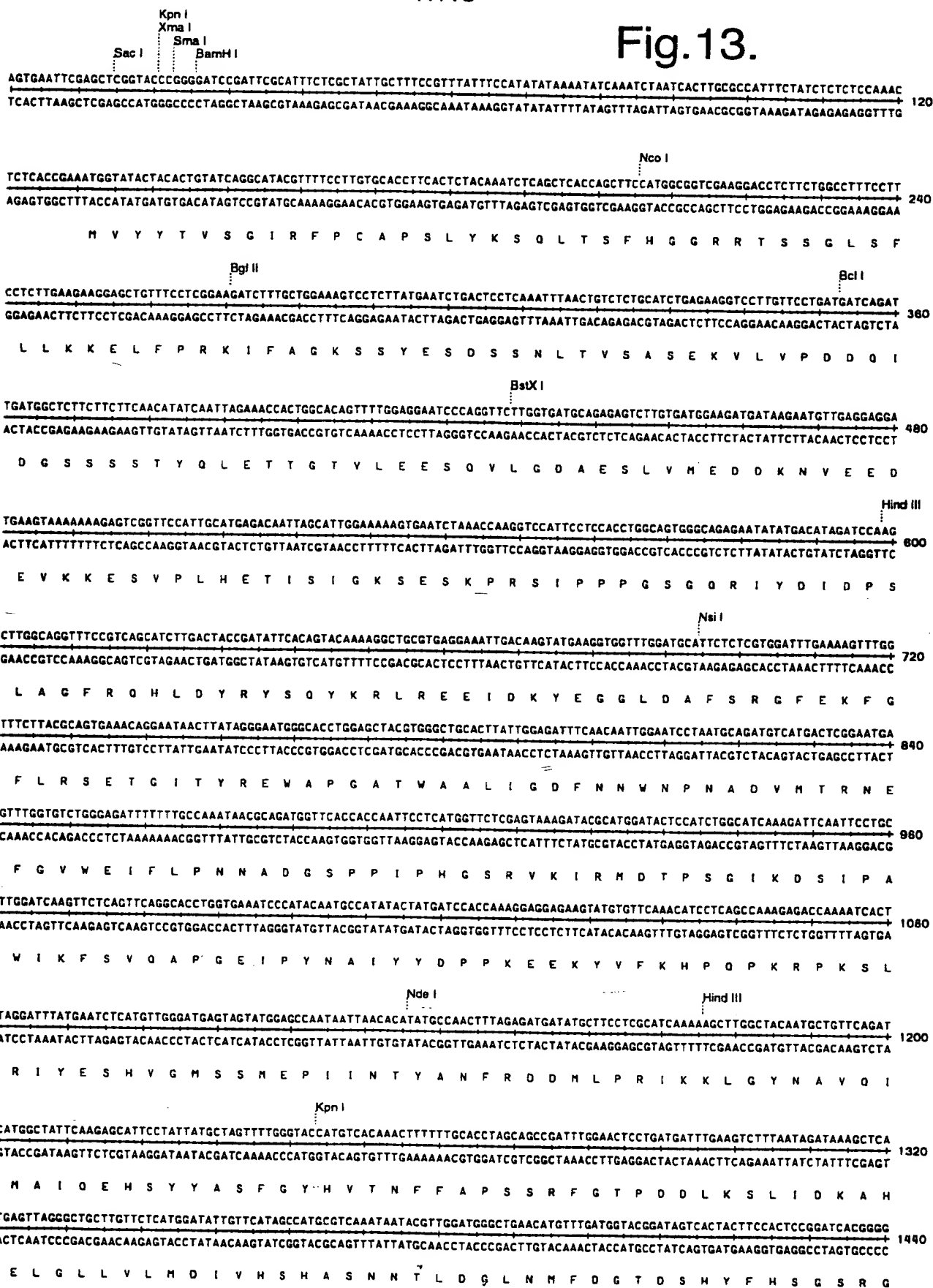
Fig.11.





17/18

Fig.13.



18/18

Fig.13 (Cont).

TCATCATTGGTTGTGGGACTCTCGCTTTTCAACTATGGAAGCTGGGAGGTGCTAAGATTCTCTTCAATGCAAGATGGTGGTTGGAAGGTACAGGTTGATGGTTTATGATTGGA
AGTAGTAACCAACACCCTGAGAGCGGAAAAGTTGATACCTTCGACCCTCCAGGATTCTAAGAAGAAAGTTACGTTCTACCACCAACCTTCTCATGTCCAACTACCAAACTCTAACT 1560

H H W L W D S R L F N Y G S W E V L R F L L S N A R W W L E E Y R F D G F R F D

Nco I Sca I
TGGGGTGAAGTTCATGATGACACTCCCATGGGTTGCAGGTAGCTTTTACTGGCACTACAATGAGTACTTTGGATATGCAACTGATGTAGATGCTGTGATTATTGATGCTTGTGAA
ACCCCACTGAAGGTACTACATGTGAGGGGTACCAACGCTCCATCGAAAATGACCGTTGATGTTACTCATGAAACCTATACGTTGACTACATCTACGACACTAAATAAATACGAACACTT 1680

G V T S H M Y T P H G L Q V A F T G N Y N E Y F G Y A T D V D A V I Y L H L V N

TGATATGATTACGGCTCTTTCCCTGAGGCTGTTACCATTGGTGAAGATGTTAGCGGAAAGCCAACTTTTGCATTCCAGTGAAGATGGTGGTGGATTGATTACCGTCTCCACAT
ACTATACTAAGTCCGAGAAAGGGACTCCGACAATGGTAACCACTTCTACAATCGCTTTCGGTTGTAAACGTAAGGTACCTTCTACCACCACAACCTAACTAATGCCAGAGGTGTA 1800

D N I H G L F P E A V T I G E D V S G K P T F C I P V E D G G V G F D Y R L H M

GGCATTGCCGATAAATGATTGAGATCTTAAGAAGAGAGATGAGGACTGGAAAATGGGTGACATTGTGCATACACTACCAACAGAAAGGTGGTTGGAAAATGTGTTGCTTATGCTGA
CCGTAACGGCTATTACCTAACTCTAAGAATCTTCTCTACTCTGACCTTTTACCACCTGTAACAGCTATGTGAGTGGTGTCTTCCACCAACCTTTTACACAACGAATACGACT 1920

A I A D K W I E I L K K R D E D W K M G D I V H T L T N R R W L E K C V A Y A E

AAGTCATGACCAAGCTCTTGTGGTGACAAAATATTGCATTTTGGTGATGGAACAGGACATGTACGACTTCATGGCTCGTGACAGACCATCTACTCTCTTATAGATCGTGAATAGC
TTCAGTACTGGTTCGAGAACAACCACTGTTTGTATAACGTAAACCGGACTACCTGTTCTGTACATGCTGAAGTACCGAGCACTGTCTGGTAGATGAGGAGAATATCTAGCACTTATCG 2040

S H D Q A L V G D K T I A F W L M D K O N Y D F N A R D R P S T P L I D R G I A

Bcl I Nco I
ATTGCACAAAATGATCAGGCTTATTACCATGGGCTTAGCGGAGAGGATATTTGAATTTTATGGGAAATGAATTTGGACATCCTGAGTGGATTGATTTTCAAGAGGGGATCGACATCT
TAACGTGTTTTACTAGTCCGAATAATGGTACCGAATCCGCTCTTCTATAAACTTAAATACCCTTACTTAAACCTGTAGGACTCACCTAACTAAAGGTCTCCCTAGCTGTAGA 2160

L H K M I R L I T H G L G G E G Y L N F M G N E F G H P E W I D F P R G D R H L

Bcl I
GCCAATGGTAAAGTAATCCAGGGAACAACCAAGTATGATAAATGCCGCTGATGATTGATCTAGGTGATGACACTATCTAAGATATCATGGAATGCAAGAGTTTGTACAGGCAAT
CGGGTACCATTTTCATTAAGGTCCCTGTGGTGCAATACTATTACGGCAGCATCTAACTAGATCCACTACGCTGTAGATTCTATAGTACCTTACGTTCTCAAACTAGTCCGTTA 2280

P N G K V I P G N N H S Y D K C R R R F D L G D A D Y L R Y H G M Q E F D Q A M

GCAACATCTTGAAGAAGCCTATGGTTTCATGACTTCTGAGCACCAGTATATATACGGAAGGATGAAGGAGATCGGATCATGTCTTTGAGAGGGGAAACCTGTTTTGTATTCACTT
CGTTGTAGAACTTCTTCGGATACCAAGTACTGAAGACTCGTGGTCATATATAGTGCCTTCTTACTCTAGCTAGTAAACAGAACTCTCCCTTTGGAACAAAACATAAGTTGAA 2400

Q H L E E A Y G F M T S E H O Y I S R K D E G D R I I V F E R G N L V F V F N F

TCATTGGACTAACAGCTATTGAGATTACCGAGTTGGCTGCTTCAAGTCAGGAAAGTACAAGATTGTTTGGACTCGGATGATGGCTTGTGTTGGAGGCTTCAACAGGCTTAGTCATGATGC
AGTAACCTGATTGTGATAAGTCTAATGGCTCAACCGACGAAGTTCAGTCTTTTCATGTTCTAACAAAACCTGAGCCTACTACCGAACAAACCTCCGAAGTTGCGAATCAGTACTAGC 2520

H W T N S Y S D Y R V G C F K S G K Y K I V L D S D D G L F G G F N R L S H D A

CGAGCACTTACCTTTGACGGGTGGTATGATAACGGCTCGGCTCTTCATGGTATATGACCATCTAGGACAGCAGTGGTCTATGCTTTAGTAGAAGATGAAGAGAATGAAGCAGAGAA
GCTCGTGAAGTGGAACCTGCCACCATATATTGGCCGAGCCAGGAAGTACCATATACGTGGTAGATCCTGTGCTACCAGATACGAAATCATCTTCTACTTCTCTTACTGCTCTT 2640

E H F T F D G W Y D N R P R S F N Y Y A P S R T A V V Y A L V E D E E N E A E N

BamH I Hinc II
TGAAGTAGAAAGTGAAGTGAACACGCTCCGGCTGAGATAGATATTTAGTAAGAGGATCCCTTAAAGCAGGAATGGTTAACCTGTGCATCTGCATTGAACGACGTATTTGAGACTGGA
ACTTCATCTTTCACTTCACTTTGGTGGAGGCGGACTCTATCTATAAATCATCTCTAGGGGATTCGCTCTTACCAATTGGACACGTAGACGTAACCTGCTGCATATAACTCTGACCT 2760

E V E S E V K P A S G

Nde I Xba I Sal I Hinc II Pst I
AATCCATATGACTAGTAGATCTCTAGAGTGCACCTGCAGGCATG 2805
TTAGGTATCTGATCATCTAGGAGATCTCAGCTGGACGTCCGTAC